

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-091772  
 (43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.CI.

G06F 9/445  
 G06F 9/06  
 G06F 1/00  
 G06F 13/00

(21)Application number : 2000-283795

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 13.09.2000

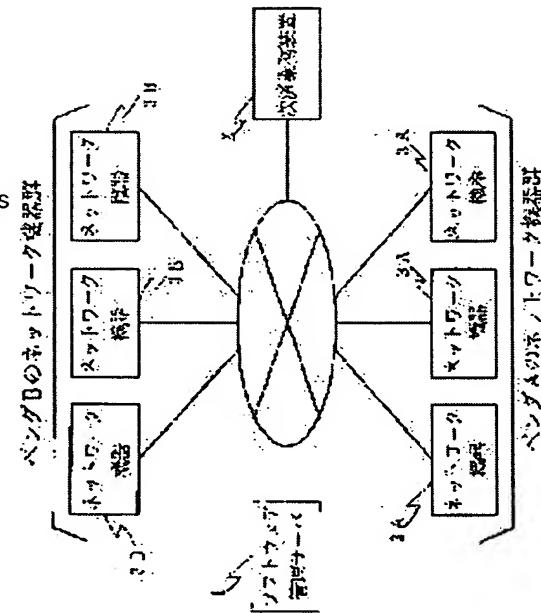
(72)Inventor : MIURA MASANORI

## (54) DEVICE, SYSTEM AND METHOD FOR UPDATING SOFTWARE AND RECORDING MEDIUM WITH UPDATING PROGRAM RECORDED THEREON

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a software managing system capable of reducing labor of a vendor in distributing software and the cost required for distribution.

SOLUTION: By an access request from a software managing server 1, a software database 4 transfers stored software to the software managing server 1 and while referring to the class information, which is the additional information of the software transferred from the software database 4, of equipment capable of utilizing the software, the software managing server 1 retrieves the address of the equipment capable of using the software out of network equipment 3 on a registered network. Then, the software is read out of a software storage part 8 storing the software of a transfer target and the read software is transmitted to the network equipment 3 of the retrieved address. Thus, the burden on the vendor required for distributing the generated software can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-15236

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 22.07.2004

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(書誌+要約+請求の範囲)

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
5 (11)【公開番号】特開2002-91772(P2002-91772  
A)  
(43)【公開日】平成14年3月29日(2002. 3. 29)  
(54)【発明の名称】ソフトウェア更新装置、ソフトウェア更新  
システム、その更新方法、及び更新プログラムを記録した  
10 記録媒体  
(51)【国際特許分類第7版】

G06F 9/445  
9/06 ZEC  
1/00

15 13/00 530

【F1】

G06F 9/06 ZEC  
13/00 530 B  
9/06 650 B  
20 640 A  
660 F

【審査請求】有

【請求項の数】24

【出願形態】OL

25 【全頁数】19

(21)【出願番号】特願2000-283795(P2000-2837  
95)

(22)【出願日】平成12年9月13日(2000. 9. 13)

(71)【出願人】

30 【識別番号】000004237

【氏名又は名称】日本電気株式会社

【住所又は居所】東京都港区芝五丁目7番1号

(72)【発明者】

【氏名】三浦 正範

35 【住所又は居所】東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(74)【代理人】

【識別番号】100084250

【弁理士】

40 【氏名又は名称】丸山 隆夫

【テーマコード(参考)】

5B076

【FTerm(参考)】

5B076 BB06 EA18 EC05 FB06 FC10

45

(57)【要約】

【課題】ベンダのソフトウェアの配布の際の手間、及び配  
50 布にかかるコストを軽減することができるソフトウェア管理  
システムを提供する。

【解決手段】ソフトウェアデータベース4は、ソフトウェア管

理サーバ1からのアドレス要求により、蓄積したソフトウェ  
アをソフトウェア管理サーバ1に転送し、ソフトウェア管理  
55 サーバ1は、ソフトウェアデータベース4より転送されたソ  
フトウェアの付加情報である、ソフトウェアを利用可能な機  
器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上のネット  
ワーク機器3の中からソフトウェアを使用可能な機器のア  
ドレスを検索し、転送対象のソフトウェアを記憶したソフト  
ウェア記憶部8からソフトウェアを読み出し、読み出したソ  
フトウェアを検索したアドレスのネットワーク機器3に送信  
することにより、生成したソフトウェアの配布にかかるベン  
ダの負担を軽減させることができる。

65

【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワークに接続された機器を制御するソフ  
トウェアを記憶した第1の記憶手段と、前記機器の前記ネ  
ットワーク上でのアドレス情報、及び該機器の種別情報を  
70 記憶した第2の記憶手段と、前記ネットワークを介して他の  
機器との通信を行う通信手段と、前記ソフトウェアの付加  
情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報  
から、前記第2の記憶手段を参照して前記ソフトウェアを使  
75 用可能な機器のアドレスを検索し、前記第1の記憶手段か  
ら読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器に前記  
ネットワークを介して送信するように上記各手段を制御する  
制御手段と、を有することを特徴とするソフトウェア更新  
装置。

80 【請求項2】前記制御手段は、前記第1の記憶手段に記憶  
したソフトウェアを前記ネットワーク上の特定の機器に転  
送し、前記ソフトウェアを用いた前記特定の機器の動作テ  
ストが正常に終了した場合には、前記第2の記憶手段から  
85 検索したアドレスの機器に、前記ソフトウェアを送信するよ  
うに上記各手段を制御することを特徴とする請求項1記載  
のソフトウェア更新装置。

【請求項3】前記制御手段は、前記第2の記憶手段に記憶  
した機器に対して前記ソフトウェアが更新された旨を通知  
すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問  
90 い合わせ、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信  
した機器に対してのみ、前記ソフトウェアを転送するよう  
に上記各手段を制御することを特徴とする請求項1または2  
記載のソフトウェア更新装置。

【請求項4】ベンダのネットワーク内に設置され、該ベンダ  
95 の生成したソフトウェアを蓄積したソフトウェアデータベースと、該ソフトウェアデータベースから前記ソフトウェアを  
取得し、取得したソフトウェアをネットワーク上の所定の機  
器にダウンロードするソフトウェア更新装置と、を有するソ  
フトウェア更新システムであって、前記ソフトウェア更新装  
置は、ネットワークに接続された機器を制御するソフトウェ  
アを記憶した第1の記憶手段と、前記機器の前記ネットワ  
ーク上でのアドレス情報、及び該機器の種別情報を記憶した  
100 第2の記憶手段と、前記ネットワークを介して他の機器との  
通信を行う通信手段と、前記ソフトウェアの付加情報で

ある、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報から、前記第2の記憶手段を参照して前記ソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索し、前記第1の記憶手段から読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器に前記ネットワークを介して送信するように上記各手段を制御する制御手段と、を有し、前記ソフトウェアデータベースは、前記ソフトウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアを前記ソフトウェア更新装置に転送することを特徴とするソフトウェア更新システム。

【請求項5】前記制御手段は、前記第1の記憶手段に記憶したソフトウェアを前記ネットワーク上の特定の機器に転送し、前記ソフトウェアを用いた前記特定の機器の動作テストが正常に終了した場合には、前記第2の記憶手段から検索したアドレスの機器に、前記ソフトウェアを送信し、前記ソフトウェアを用いた前記特定の機器の動作テストに異常が発生した場合には、前記ソフトウェアデータベースに前記ソフトウェアを返送するように上記各手段を制御することを特徴とする請求項4記載のソフトウェア更新システム。

【請求項6】前記制御手段は、前記第2の記憶手段に記憶した機器に対して前記ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせ、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、前記ソフトウェアを転送するように上記各手段を制御することを特徴とする請求項4または5記載のソフトウェア更新システム。

【請求項7】前記ソフトウェア更新システムは、前記ソフトウェアの前記ソフトウェア更新装置から前記機器への提供に対する決済を処理する決済処理装置を有することを特徴とする請求項4から6の何れか一項に記載のソフトウェア更新システム。

【請求項8】前記ソフトウェアデータベースは、前記ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、前記ソフトウェアを転送することを特徴とする請求項4から7の何れか一項に記載のソフトウェア更新システム。

【請求項9】ネットワーク上の機器に転送する転送対象のソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中から前記ソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索工程と、前記転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出す読み出し工程と、前記読み出し工程により読み出した前記ソフトウェアを前記検索工程により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信工程と、を有することを特徴とするソフトウェア更新方法。

【請求項10】前記記憶手段に記憶したソフトウェアを特定の機器に転送する第2の送信工程と、前記特定の機器と前記ソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト工程とを有し、前記動作テスト工程によるテスト動作が正常に終了した場合に、前記読み出し工程により読み出した前記ソフトウェアを前記検索工程により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信工程と、を有することを特徴とするソフトウェア更新方法。

5 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10100 10105 10110 10115 10120 10125 10130 10135 10140 10145 10150 10155 10160 10165 10170 10175 10180 10185 10190 10195 10200 10205 10210 10215 10220 10225 10230 10235 10240 10245 10250 10255 10260 10265 10270 10275 10280 10285 10290 10295 10300 10305 10310 10315 10320 10325 10330 10335 10340 10345 10350 10355 10360 10365 10370 10375 10380 10385 10390 10395 10400 10405 10410 10415 10420 10425 10430 10435 10440 10445 10450 10455 10460 10465 10470 10475 10480 10485 10490 10495 10500 10505 10510 10515 10520 10525 10530 10535 10540 10545 10550 10555 10560 10565

の認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、前記ソフトウェアを転送する認証工程を有することを特徴とする請求項12から15の何れか1項に記載のソフトウェア更新方法。

5 【請求項17】ネットワーク上の機器に転送する転送対象のソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中から前記ソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索処理と、前記転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出し処理と、前記読み出し処理により読み出した前記ソフトウェアを前記検索処理により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とするソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

10 【請求項18】前記記憶手段に記憶したソフトウェアを特定の機器に転送する第2の送信処理と、前記特定の機器と前記ソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト処理と、を実行するためのプログラムを記録し、前記動作テスト処理によるテスト動作が正常に終了した場合に、前記読み出し処理により読み出した前記ソフトウェアを前記検索処理により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする請求項17記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

15 【請求項19】前記登録したネットワーク上の機器に対して、前記ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる通知処理を実行するためのプログラムを記録し、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、前記ソフトウェアを転送することを特徴とする請求項17または18記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

20 【請求項20】ベンダのネットワーク内に設置され、該ベンダの生成したソフトウェアを蓄積したソフトウェーデータベースと、該ソフトウェーデータベースから前記ソフトウェアを取得し、取得したソフトウェアをネットワーク上の機器にダウンロードするソフトウェア更新装置と、を有するソフトウェア更新システムにおけるソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体であって、前記ソフトウェーデータベースにおいて、前記ソフトウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアを前記ソフトウェア更新装置に転送する転送処理を実行するためのプログラムを記録し、前記ソフトウェア更新装置において、前記ソフトウェーデータベースより転送されたソフトウェアの付加情報を有する、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中から前記ソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索処理と、前記転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出し読み出し処理と、前記読み出し処理により読み出した前記ソフトウェアを前記検索処理により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とするソ

フトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

【請求項21】前記ソフトウェア更新装置において、前記記憶手段に記憶したソフトウェアを前記ネットワーク上の特定の機器に転送する第2の送信処理と、前記特定の機器と前記ソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト処理と、前記動作テスト処理によりソフトウェアに異常を検出した場合には、前記ソフトウェアを前記ソフトウェーデータベースに返送する第3の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録し、前記動作テスト処理によるテスト動作が正常に終了した場合に、前記読み出し処理により読み出した前記ソフトウェアを前記検索処理により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする請求項20記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

【請求項22】前記ソフトウェア更新装置において、前記登録したネットワーク上の機器に対して、前記ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる通知処理を実行するためのプログラムを記録し、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、前記ソフトウェアを転送することを特徴とする請求項20または21記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

【請求項23】前記ソフトウェアの前記ソフトウェア更新装置から前記機器への提供に対する決済を、ネットワークに接続された決済処理装置において行う決済処理を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする請求項20から22の何れか一項に記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

【請求項24】前記ソフトウェーデータベースにおいて、前記ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、前記ソフトウェアを転送する認証処理を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする請求項20から23の何れか一項に記載のソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体。

詳細な説明

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェア更新装置、ソフトウェア更新システム、ソフトウェア更新方法、ソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体に関する、特に、ベンダにより生成されたソフトウェアをネットワークを介して転送して更新するソフトウェア更新装置、ソフトウェア更新システム、ソフトウェア更新方法、ソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、ベンダは、ベンダの提供するネットワーク機器を制御するソフトウェアの更新を行う際には、生成したソフトウェアをコンパクト・ディスクのような記録媒体に記録して配布する。顧客は、記録媒体及びその記録媒体に記録されたソフトウェアを使用するラ

イセンスを買い、しかる後、その記録媒体から自身のネットワーク機器にそのソフトウェアをダウンロードする。

【0003】しかしながら、ベンダにとって、ソフトウェアを記録した記録媒体の製造及び配布は、ソフトウェアの開発及びリリースにかかる費用を増加させ、また、ソフトウェアの配布の際のベンダの手間を大幅に増加させている。

【0004】このようなベンダによるソフトウェアの更新の際の手間、及び費用の増加を防ぐための技術として、特開平10-91407号公報の“複数クライアント・コンピュータ・システムにおける様々なソフトウェア製品の自動更新”が提案されている。

【0005】本従来例は、図12に示されるように、サービスプロバイダのコンピュータ60と通信ができるよう、複数のクライアントコンピュータ70がネットワークに接続されている。また、多くのソフトウェアベンダのコンピュータ50もまた、サービスプロバイダのコンピュータ60と通信できるようにネットワークによって接続されている。

【0006】クライアントコンピュータ70のユーザは、クライアントアプリケーションを使用して、ユーザID、パスワード等を提供してサービスプロバイダのコンピュータ60にログインする。クライアントアプリケーションはクラントコンピュータを分析して、インストールされているソフトウェア製品のリストを決定する。

【0007】サービスプロバイダのコンピュータ60には、様々なソフトウェアベンダの多くのソフトウェア製品に関する入手可能なソフトウェア更新のリストを含むデータベースが維持されている。このリストを検索してクライアントアプリケーションは、ユーザに適用可能なソフトウェア更新のリストを表示する。

【0008】ユーザは、表示されたリストを参照して、更新する1つまたは複数のソフトウェア製品を選択する。クライアントアプリケーションは、選択されたソフトウェアのインストール処理を実行する。選択されたソフトウェア更新に関する情報を表示し、ユーザにインストールの確定、またはキャンセルの機会を与え、確定すると、クライアントアプリケーションは、インストールプログラム、ファイル等のインストール情報に沿って、ソフトウェア更新をダウンロードする。ネットワーク上のソフトウェア更新の位置に関するサービスプロバイダのコンピュータ60に記憶されたURLを使用して、ソフトウェアベンダのコンピュータから直接アプリケーションコンピュータにダウンロードする。

【0009】【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来例は、クライアントコンピュータ70へのソフトウェアのダウンロードをソフトウェアベンダのコンピュータシステム50から直接行っている。従って、ソフトウェアベンダのコンピュータ50は、複数のクライアントコンピュータ70からのアクセスがある毎に、ソフトウェアのダウンロードやその他の処理を行わなければならぬ。これは、ソフトウェアベンダのソフトウェアリースの際の手間を軽減することにはならない。

【0010】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ベンダのソフトウェアの配布の際の手間、及び配布にかかるコストを軽減することができるソフトウェア管理装置、ソフトウェア管理システム、ソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0011】【課題を解決するための手段】係る目的を達成するために請求項1記載の発明は、ネットワークに接続された機器を制御するソフトウェアを記憶した第1の記憶手段と、機器のネットワーク上でのアドレス情報、及び該機器の種別情報を記憶した第2の記憶手段と、ネットワークを介して他の機器との通信を行う通信手段と、ソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報から、第2の記憶手段を参照してソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索し、第1の記憶手段から読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器にネットワークを介して送信するように上記各手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、制御手段は、第1の記憶手段に記憶したソフトウェアをネットワーク上の特定の機器に転送し、ソフトウェアを用いた特定の機器の動作テストが正常に終了した場合には、第2の記憶手段から検索したアドレスの機器に、ソフトウェアを送信するように上記各手段を制御することを特徴とする。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、制御手段は、第2の記憶手段に記憶した機器に対してソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせ、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送するように上記各手段を制御することを特徴とする。

【0014】請求項4記載の発明は、ベンダのネットワーク内に設置され、該ベンダの生成したソフトウェアを蓄積したソフトウェアデータベースと、該ソフトウェアデータベースからソフトウェアを取得し、取得したソフトウェアをネットワーク上の所定の機器にダウンロードするソフトウェア更新装置と、を有するソフトウェア更新システムであって、ソフトウェア更新装置は、ネットワークに接続された機器を制御するソフトウェアを記憶した第1の記憶手段と、機器のネットワーク上でのアドレス情報、及び該機器の種別情報を記憶した第2の記憶手段と、ネットワークを介して他の機器との通信を行う通信手段と、ソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報から、第2の記憶手段を参照してソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索し、第1の記憶手段から読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器にネットワークを介して送信するように上記各手段を制御する制御手段と、を有し、

ソフトウェアデータベースは、  
トウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアをソフトウェア更新装置に転送することを特徴とする。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明において、制御手段は、第1の記憶手段に記憶したソフトウェアをネットワーク上の特定の機器に転送し、ソフトウェアを用いた特定の機器の動作テストが正常に終了した場合には、第2の記憶手段から検索したアドレスの機器に、ソフトウェアを送信し、ソフトウェアを用いた特定の機器の動作テストに異常が発生した場合には、ソフトウェアデータベースにソフトウェアを返送するよう上記各手段を制御することを特徴とする。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項5または6記載の発明において、制御手段は、第2の記憶手段に記憶した機器に対してソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせ、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送するよう上記各手段を制御することを特徴とする。

【0017】請求項7記載の発明は、請求項4から6の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェア更新システムは、ソフトウェアのソフトウェア更新装置から機器への提供に対する決済を処理する決済処理装置を有することを特徴とする。

【0018】請求項8記載の発明は、請求項4から7の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェアデータベースは、ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、ソフトウェアを転送することを特徴とする。

【0019】請求項9記載の発明は、ネットワーク上の機器に転送する転送対象のソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中からソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索工程と、転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出す読み出し工程と、読み出し工程により読み出したソフトウェアを検索工程により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信工程と、を有することを特徴とする。

【0020】請求項10記載の発明は、請求項9記載の発明において、記憶手段に記憶したソフトウェアを特定の機器に転送する第2の送信工程と、特定の機器とソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト工程とを有し、動作テスト工程によるテスト動作が正常に終了した場合に、読み出し工程により読み出したソフトウェアを検索工程により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする。

【0021】請求項11記載の発明は、請求項9または10記載の発明において、登録したネットワーク上の機器に対して、ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせ

わせる通知工程を、  
ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送することを特徴とする。

【0022】請求項12記載の発明は、ベンダのネットワーク内に設置され、該ベンダの生成したソフトウェアを蓄積したソフトウェアデータベースと、該ソフトウェアデータベースからソフトウェアを取得し、取得したソフトウェアをネットワーク上の機器にダウンロードするソフトウェア更新装置と、を有するソフトウェア更新システムにおけるソフトウェア更新方法であって、ソフトウェアデータベースは、ソフトウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアをソフトウェア更新装置に転送する転送工程を有し、ソフトウェア更新装置は、ソフトウェアデータベースより転送されたソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中からソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索工程と、転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出す読み出し工程と、読み出し工程により読み出したソフトウェアを検索工程により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信工程と、を有することを特徴とする。

【0023】請求項13記載の発明は、請求項12記載の発明において、ソフトウェア更新装置において、記憶手段に記憶したソフトウェアをネットワーク上の特定の機器に転送する第2の送信工程と、特定の機器とソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト工程と、動作テスト工程によりソフトウェアに異常を検出した場合には、ソフトウェアをソフトウェアデータベースに返送する第3の送信工程と、を有し、動作テスト工程によるテスト動作が正常に終了した場合に、読み出し工程により読み出したソフトウェアを検索工程により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする。

【0024】請求項14記載の発明は、請求項12または13記載の発明において、ソフトウェア更新装置は、登録したネットワーク上の機器に対して、ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる通知工程を有し、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送することを特徴とする。

【0025】請求項15記載の発明は、請求項12から14の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェアのソフトウェア更新装置から機器への提供に対する決済を、ネットワークに接続された決済処理装置において行う決済処理工程を有することを特徴とする。

【0026】請求項16記載の発明は、請求項12から15の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェアデータベースにおいて、ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、ソフトウェアを転送する認証工程を有することを特徴とする。

【0027】請求項17記載の発明は、ネットワーク上の機器に転送する転送対象のソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参考して、登録したネットワーク上の機器の中からソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索処理と、転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出す読み出し処理と、読み出し処理により読み出したソフトウェアを検索処理により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0028】請求項18記載の発明は、請求項17記載の発明において、記憶手段に記憶したソフトウェアを特定の機器に転送する第2の送信処理と、特定の機器とソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト処理と、を実行するためのプログラムを記録し、動作テスト処理によるテスト動作が正常に終了した場合に、読み出し処理により読み出したソフトウェアを検索処理により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする。

【0029】請求項19記載の発明は、請求項17または18記載の発明において、登録したネットワーク上の機器に対して、ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる通知処理を実行するためのプログラムを記録し、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送することを特徴とする。

【0030】請求項20記載の発明は、ベンダのネットワーク内に設置され、該ベンダの生成したソフトウェアを蓄積したソフトウェーデータベースと、該ソフトウェーデータベースからソフトウェアを取得し、取得したソフトウェアをネットワーク上の機器にダウンロードするソフトウェア更新装置と、を有するソフトウェア更新システムにおけるソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体であって、ソフトウェーデータベースにおいて、ソフトウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアをソフトウェア更新装置に転送する転送処理を実行するためのプログラムを記録し、ソフトウェア更新装置において、ソフトウェーデータベースより転送されたソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参考して、登録したネットワーク上の機器の中からソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索する検索処理と、転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段から該ソフトウェアを読み出す読み出し処理と、読み出し処理により読み出したソフトウェアを検索処理により検索したアドレスの機器に送信する第1の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0031】請求項21記載の発明は、請求項20記載の発明において、ソフトウェア更新装置において、記憶手段に記憶したソフトウェアをネットワーク上の特定の機器に転送する第2の送信処理と、特定の機器とソフトウェアの動作テストを実施する動作テスト処理と、動作テスト処理によりソフトウェアに異常を検出した場合には、ソフトウェアをソフトウェーデータベースに返送する第3の送信処理と、を実行するためのプログラムを記録し、動作テスト処理によるテスト動作が正常に終了した場合に、読み出し処理により読み出したソフトウェアを検索処理により検索したアドレスの機器に送信することを特徴とする。

【0032】請求項22記載の発明は、請求項20または21記載の発明において、ソフトウェア更新装置において、登録したネットワーク上の機器に対して、ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる通知処理を実行するためのプログラムを記録し、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送することを特徴とする。

【0033】請求項23記載の発明は、請求項20から22の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェアのソフトウェア更新装置から機器への提供に対する決済を、ネットワークに接続された決済処理装置において行う決済処理を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0034】請求項24記載の発明は、請求項20から23の何れか一項に記載の発明において、ソフトウェーデータベースにおいて、ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、ソフトウェアを転送する認証処理を実行するためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0035】  
【発明の実施の形態】次に添付図面を参照しながら本発明のソフトウェア更新装置、ソフトウェア更新システム、ソフトウェア更新方法、ソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体に係る実施の形態を詳細に説明する。  
図1～図11を参照すると本発明のソフトウェア更新装置、ソフトウェア更新システム、ソフトウェア更新方法、ソフトウェア更新プログラムを記録した記録媒体に係る実施の形態が示されている。

【0036】本発明に係る第1の実施形態は、図1に示されるようにベンダAの提供するネットワーク機器群3A、ベンダBの提供するネットワーク機器群3B、ソフトウェア管理サーバ1、決済業務装置2とがネットワークに接続可能に構成されている。このネットワークは、好ましくはインターネットであるか、または他の同様な広域エリアネットワークである。

【0037】ベンダは、ネットワーク機器3を製造した企業であり、ネットワーク機器3を制御するソフトウェアを提供する企業である。本実施形態においては、ネットワーク機器を製造するベンダと、このネットワーク機器を制御するソフトウェアを提供するベンダとを同一として説明しているが、ネットワーク機器を製造するベンダと、ソフトウェアを提供するベンダとは異なるものであってもよい。

【0038】決済業務装置2は、ソフトウェア管理サーバ1からネットワーク機器3にソフトウェアをダウンロードした際の決済を行う装置である。

【0039】ソフトウェア管理サーバ1は、NTT、KDD、ISP（インターネットサービスプロバイダ）、ASP（アプリケーションサービスプロバイダ）等の通信事業者によって運営、管理される。

【0040】また、ソフトウェア管理サーバ1は、各ベンダにより生成され、転送されたソフトウェアを記憶し、そのベンダの提供するネットワーク機器3に対して該ソフトウェアをダウンロードする。

【0041】また、ソフトウェア管理サーバ1には、図2に示されるようにネットワークに接続し、ネットワークからの信号の受信、及びネットワークへの信号の送信を行う信号送受信部5と、ベンダにより生成され、転送されたソフトウェアを記憶するソフトウェア記憶部6と、図3に示された顧客情報管理テーブル8を有し、ソフトウェア管理サーバ全体を制御する制御部7とを有して構成される。

【0042】顧客情報管理テーブルには、図3に示されるように、ネットワーク機器を識別するための機器識別番号、該ネットワーク機器のIPアドレス、該ネットワーク機器へのアクセスのためのパスワード、そのネットワーク機器を提供するベンダ名、ネットワーク機器を管理する管理者名、管理者のメールアドレス等が管理されている。制御部7は、この管理テーブルを参照して該当ネットワーク機器にソフトウェアをダウンロードする。

【0043】上記構成からなる本実施形態は、ネットワーク機器の提供元であるベンダにより生成されたソフトウェアの更新の手間、及び保守管理コストを削減することを目的としている。

【0044】この目的を達成するために本実施形態においては、各ベンダにより生成されたソフトウェアをソフトウェア管理サーバ1で一括管理する。ソフトウェア管理サーバ1には、図2に示すように顧客情報管理テーブルを設けている。この顧客情報管理テーブルにより各ネットワーク機器の提供ベンダ名、ネットワーク機器の管理者のメールアドレス等を管理する。

【0045】ベンダによりソフトウェアの更新がなされる（ソフトウェアがソフトウェア管理サーバ1に転送される）と、ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブル8を参照して、該当ベンダの提供するネットワーク機器を検出す。検出方法は、転送対象のソフトウェアを提供したベンダと同一のベンダにより製造されたネットワーク機器を、顧客情報管理テーブル8を参照して検出す。

【0046】また、検出したネットワーク機器のIPアドレスを参照して、当該ネットワーク機器3に更新されたソフトウェアをダウンロードする。また、該ネットワーク機器の管理者のメールアドレスを参照して、該管理者にソフトウェアの更新がなされたことを通知する。

【0047】この際、ダウンロードしたソフトウェアの代金は、ネットワークを介して、決済業務装置2に設けられたソフトウェア管理サーバ3の管理者の該当口座に支払われる。

【0048】なお、本実施形態では、ソフトウェアの提供ベンダと、ネットワーク機器の提供ベンダとが同一である場合を例に説明しているが、これらは異なるものであってよい。この場合、顧客情報管理テーブル8には、ネットワーク機器の種別を登録しておく。そして、ソフトウェアの付加情報である、ソフトウェアを利用可能なネットワーク機器の種別情報を検出し、検出した種別情報から、顧客情報管理テーブルの種別情報を参照して、ソフトウェアを使用可能なネットワーク機器のIPアドレスを検索する。

【0049】このようにして本実施形態は、ベンダにより生成されたソフトウェアを通信事業者のソフトウェア管理サーバにより一元管理することで、更新したソフトウェアの保守管理にかかる手間を軽減させることができる。

【0050】また、ソフトウェア管理サーバとネットワーク機器とをインターネットに接続可能に構成し、インターネットを介してソフトウェアのダウンロードを可能としたことにより、ベンダにより作成されたソフトウェアの更新にかかる保守運用コストを低減させることができる。

【0051】また、最新のソフトウェアを他のベンダに先駆けてネットワーク機器に配備することが可能となり、ソフトウェアの更新によって可能となる新たな通信サービスビジネスを迅速に展開することができる。

【0052】次に、図4に示されたフローチャートを参照しながら上記実施形態による一連の処理動作を説明する。

【0053】ソフトウェア管理サーバ1は、ベンダにより生成されたソフトウェアがダウンロードされると（ステップS1／YES）、自身の顧客情報管理テーブルを参照して、このベンダのソフトウェアを利用するネットワーク機器3を検出する（ステップS2）。

【0054】次に、検出したネットワーク機器のIPアドレスを用いて該当ネットワーク機器3にアクセスし（ステップS3）、パスワード等による認証を行って（ステップS4）、該当ネットワーク機器との回線を接続し（ステップS4）、このネットワーク機器に更新ソフトウェアをダウンロードする（ステップS5）。このソフトウェアのダウンロードは、ネットワーク機器のハードウェアに記録させるものであってもよいし、該ソフトウェアをネットワーク機器にインストールするものであってもよい。なお、このソフトウェアのネットワーク機器へのダウンロードは、夜間等の通信障害が起こらない時間帯を利用して行うものであるとよい。

【0055】ダウンロードが正常に終了すると（ステップS6／YES）、ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブルから、該当ネットワーク機器3の管理者名と、該管理者のメールアドレスとを参照して、該管理

者にソフトウェアをダウンロードした、及びソフトウェア管理サーバ1の決済業務装置2上での口座番号等を通知し、ソフトウェアの代金を該当口座に払い込むように通知する（ステップS7）。

5 【0056】この通知を受けたネットワーク機器3Aの管理者は、指定された決済業務装置2の口座番号に電子マネー等を用いてソフトウェアの代金を支払う。

【0057】なお、上述した実施形態においては、ソフトウェア管理サーバ1からネットワーク機器へのソフトウェアのダウンロードにより生じる代金の決済を決済業務装置2により行っているが、ソフトウェア管理サーバ1自身がこの代金の決済を行う構成としてもよい。また、この実施形態では、ソフトウェアをダウンロードする対象をネットワーク機器としているが、これに限定されるものではない。例えば、パーソナルコンピュータ（以下、PCという）等の家庭用機器であっても本発明を適用可能である。例えば、ソフトウェア管理サーバ1に顧客が更新を希望するソフトウェア名を予め登録しておき、このソフトウェアがダウンロードされた際には、そのPCに対してソフトウェアをダウンロードすることも可能である。

【0058】次に、本発明に係る第2の実施形態について説明する。なお、上述した第1の実施形態と同一の装置については、同一の符号を付し、その説明を省略する。

25 【0059】本発明に係る第2の実施形態は、図5に示されるように、ベンダAの供給するネットワーク機器群3Aと、ソフトウェア管理サーバ1と、決済業務装置2とがインターネットに接続可能に構成されている。また、ベンダAのインターネット内には、ベンダAの生成した30 ソフトウェアを蓄積するソフトウェアデータベース4Aが設けられ、ベンダBのインターネット内には、ベンダBの生成したソフトウェアを蓄積するソフトウェアデータベース4Bが設けられている。

【0060】ベンダのインターネット内に配置されたソフトウェアデータベース4には、ベンダにより生成されたソフトウェアが蓄積される。また、このソフトウェアデータベース4は、ネットワークを介した他の機器からのアクセスにより認証を実施し、正規のアクセスであると認証した機器に対して蓄積したソフトウェアをダウンロードする。

35 【0061】上記構成からなる本実施形態は、ネットワーク機器を制御するソフトウェアの新たなリリースを保守管理する時に、ソフトウェアの供給ベンダとソフトウェア管理サーバを管理する通信事業者間、及びネットワーク機器と通信事業者のソフトウェア管理サーバ間を共通のソフトウェア・ダウンロード技術により統合、管理することで、ソフトウェアの更新にかかる保守管理コストを削減することを目的とする。

40 【0062】この目的を達成するために、本実施形態は、ベンダにより生成したソフトウェアをソフトウェアデータベース4に登録する。また、ベンダは、新たなソフトウェアを生成したことをソフトウェア管理サーバを運営

する通信事業者、または、ソフトウェア管理サーバ自身に通知する。

55 【0063】この通知を受けとると、ソフトウェア管理サーバ1は、ベンダのソフトウェアデータベース4にアクセスしてソフトウェアの取得要求を出し、更新されたソフトウェアを取得する。

60 【0064】更新ソフトウェアを取得したソフトウェア管理サーバ1は、自身の顧客情報管理テーブル8を参照して、該当ベンダの製造したネットワーク機器を検出する。そして、検出したネットワーク機器のIPアドレスを参照して、当該ネットワーク機器3に更新されたソフトウェアをダウンロードする。また、該ネットワーク機器3の管理者のメールアドレスを参照して、該管理者にソフトウェアの更新がなされたことを通知する。

65 【0065】この際、ダウンロードしたソフトウェアの代金は、ネットワークを介して、決済業務装置2に設けられたソフトウェア管理サーバ1の管理者の該当口座に支払われる。

70 【0066】なお、本実施形態においても、ソフトウェアの提供ベンダと、ネットワーク機器の提供ベンダとが同一である場合を例に説明しているが、これらは異なるものであってもよい。この場合、顧客情報管理テーブル8には、ネットワーク機器の種別を登録しておく。そして、ソフトウェアの付加情報である、ソフトウェアを利用可能なネットワーク機器の種別情報を検出し、検出した種別情報から、顧客情報管理テーブルの種別情報を参照して、ソフトウェアを使用可能なネットワーク機器のIPアドレスを検索する。

75 【0067】このようにして本実施形態も、ベンダにより生成されたソフトウェアを通信事業者のソフトウェア管理サーバにより一元管理することで、ネットワーク機器へのソフトウェアの更新、及び更新したソフトウェアの保守管理にかかる手間を軽減させることができる。

80 【0068】また、ベンダのソフトウェアデータベースと通信事業者の管理するソフトウェア管理サーバ間、及びソフトウェア管理サーバとネットワーク機器間において、インターネットを介してソフトウェアをダウンロードすることにより、ベンダにより生成されたソフトウェアのリリースにかかる費用を削減させることができる。

85 【0069】また、ソフトウェア管理サーバとネットワーク機器とをインターネットに接続可能に構成し、インターネットを介してソフトウェアのダウンロードを可能としたことにより、ベンダにより作成されたソフトウェアの更新にかかる保守運用コストを低減させることができる。

90 【0070】また、最新のソフトウェアを他のベンダに先駆けてネットワーク機器に配備することが可能となり、ソフトウェアの更新によって可能となる新たな通信サービスビジネスを迅速に展開することができる。

95 【0071】また、ベンダにとっては、作成したソフトウェアをソフトウェアデータベースに登録しておくだけで、通信事業者のソフトウェア管理サーバによりネット

ワーク機器へのダウンロードができるので、ソフトウェアのネットワーク機器への配布にかかる費用を低減させることができる。また、ソフトウェアの管理を通信事業者のソフトウェア管理サーバ1において実施している5ので、ベンダAは生成したソフトウェアの管理にかかる費用を削減することができる。

【0072】次に、図6にされたフローチャートを参照して本実施形態による一連の動作を説明する。なお、この動作説明では、ベンダAの生成したソフトウェアをベンダAのネットワーク機器3Aにダウンロードする場合10を例に説明する。

【0073】まず、ベンダAは、自身の提供するネットワーク機器のソフトウェアを新たに作成すると、作成したソフトウェアをソフトウェアデータベース4Aに登録15する(ステップS10)。また、ベンダAは、通信事業者に対して、ベンダAの供給したネットワーク機器のソフトウェアを新たに更新したことを通知する(ステップS11)。このベンダAから通信事業者へのソフトウェア更新の通知方法については特に限定しない。電子メールを用20いても良いし、ソフトウェアを更新した旨を記載した葉書を通信事業者に郵送するものであってもよい。

【0074】ベンダAからの通知を受けた通信事業者のソフトウェア管理サーバ1は、ソフトウェアデータベース4Aにアクセスする(ステップS12)。

【0075】接続要求を受けたベンダAのソフトウェアデータベース4Aは、このアクセス元の機器に対して認証を要求する(ステップS13)。

【0076】通信事業者のソフトウェア管理サーバ1は、自身に割り当てられたパスワード、ID等の認証情報を30ベンダのソフトウェアデータベース4Aに送信する(ステップS14)。

【0077】ベンダAのソフトウェアデータベースは、アクセス元機器から送られた認証情報を、予め登録して35あるアクセス元の識別情報と比較して、通信事業者のソフトウェア管理サーバ1からのアクセスであるか否かを判断する(ステップS15)。

【0078】認証により、通信事業者のソフトウェア管理サーバ1からのアクセスであると判断すると(ステップS16/YES)、ソフトウェアデータベース4Aは、40蓄積した更新ソフトウェアを通信事業者のソフトウェア管理サーバ1に転送する(ステップS18)。また、通信事業者のソフトウェア管理サーバ1からのアクセスではないと判断すると(ステップS16/NO)、回線を切断する(ステップS17)。

【0079】通信事業者のソフトウェア管理サーバ1は、転送されたソフトウェアを自身のソフトウェア記憶部645に記憶する。

【0080】ソフトウェア管理サーバ1は、ベンダAに100より生成されたソフトウェアがダウンロードされると、50自身の顧客情報管理テーブル8を参照して、このベンダのソフトウェアを利用可能なネットワーク機器3Aを検出する(ステップS19)。

【0081】次に、出したネットワーク機器のIPアドレスを用いて該当ネットワーク機器にアクセスし(ステップS20)、パスワードにより認証を実施してネットワーク機器との回線を接続する(ステップS21)。そして、該当ネットワーク機器3Aに更新ソフトウェアをダウンロードする(ステップS22)。このソフトウェアのダウンロードは、ネットワーク機器のハードウェアに記録させるものであってもよいし、該ソフトウェアをネットワーク機器にインストールするものであってもよい。なお、このソフトウェアのネットワーク機器3へのダウンロードは、夜間等の通信障害が起こらない時間帯を利用して行うものであるとよい。

【0082】ダウンロードが正常に終了すると(ステップS23)、ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブル8から、該当ネットワーク機器の管理者名と、該管理者のメールアドレスとを参照して、該管理者に、ソフトウェアをダウンロードした旨、及び通信事業者の決済業務装置2上での口座番号等を通知し、ソフトウェアの代金を該当口座に払い込むように通知する(ステップS24)。

【0083】この通知を受けたネットワーク機器3Aの管理者は、指定された決済業務装置2の口座番号に電子マネー等を用いてソフトウェアの代金を支払う。

【0084】なお、上述した実施形態も、ソフトウェア管理サーバ1からネットワーク機器3へのソフトウェアのダウンロードにより生じる代金の決済を決済業務装置2により行っているが、ソフトウェア管理サーバ1自身でこの代金の決済を行う構成としてもよい。また、ソフトウェアをダウンロードする対象をネットワーク機器3としているが、これに限定されるものではなく、例えば、パーソナルコンピュータ(以下、PCという)等の家庭用機器であっても本発明を適用可能である。

【0085】次に、本発明に係る第3の実施形態について説明する。

【0086】本発明に係る第3の実施形態は、図5に示された第2の実施形態と同一の構成であるが、ソフトウェア管理サーバ1の制御動作が上述した第2の実施形態90とは異なる。

【0087】本発明に係る第3の実施形態は、ソフトウェア管理サーバ1がソフトウェアのネットワーク機器へのダウンロードを行う前に、特定のネットワーク機器3(以下、テスト機器という)との間で転送対象のソフトウェアの動作テストを実施する。そして、動作テストにより不具合の生じなかったソフトウェアだけをこのソフトウェアを使用可能なネットワーク機器3にダウンロードする。

【0088】本実施形態のソフトウェア管理サーバ1は、ベンダにより生成されたソフトウェアをソフトウェアデータベース4より取得すると、テスト機器に対してこのソフトウェアを転送する。なお、この転送されたソフトウェアには、該ソフトウェアをネットワーク機器にインストールするためのソフトウェアも組み込まれており、

ネットワーク機器3に自動的にインストールされる。

【0089】ソフトウェアがテスト機器3にインストールされると、ソフトウェア管理サーバ1は、ソフトウェアの動作をテストするためのテスト信号をテスト機器3に転送する。そして、このテスト機器3からテスト信号に対する所定の応答信号を得ることができるか否かを検出する。

【0090】所定の応答信号を検出することができた場合には、転送したソフトウェアは正常に動作するものと判断して、このソフトウェアを使用可能な他のネットワーク機器にダウンロードする。

【0091】所定の応答信号を検出することができなかった場合には、ダウンロードしたソフトウェアは正常に動作することが出来ないものであるとして、提供元のベンダの管理するソフトウェアデータベース4にこのソフトウェアを返送する。

【0092】このように本実施形態は、ソフトウェア管理サーバ1において、ベンダにより生成されたソフトウェアが正常に動作するか否かを検出して、正常に動作するソフトウェアだけをネットワーク機器3に転送することにより、正常に動作しないソフトウェアがネットワーク機器3にダウンロードされ、ネットワーク機器が誤動作を起こすといった不具合を防止することができる。

【0093】次に、図7に示されたフローチャートを参考しながら本実施形態による一連の動作を説明する。なお、ベンダにより生成され、ソフトウェアデータベース4に登録されたソフトウェアをソフトウェア管理サーバ1に転送するまでの動作は、上述した第2の実施形態の動作と同一であるため説明を省略する。

【0094】ベンダにより生成されたソフトウェアをソフトウェアデータベース4より取得し、ソフトウェア記憶部6に登録した（ステップS30/YES）ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブル8を参照して、このソフトウェアを使用可能な特定のネットワーク機器（以下、テスト機器と呼ぶ）3のIPアドレスを検出する（ステップS31）。なお、この処理は、顧客情報管理テーブル8を参照して、ソフトウェアの付加情報である、該ソフトウェアの提供ベンダ名と同一のベンダにより製造されたネットワーク機器を検出することによりなされる。

【0095】テスト機器のIPアドレスを検出したソフトウェア管理サーバ1は、ソフトウェア記憶部6に記憶したソフトウェアを読み出し、当該テスト機器に転送する（ステップS32）。

【0096】テスト機器は、転送されたソフトウェアに組み込まれたインストールプログラムによりソフトウェアをインストールする。

【0097】ソフトウェアがテスト機器にインストールされると、ソフトウェア管理サーバ1は、このテスト機器にテスト信号を送信して、ソフトウェアの動作テストを実施する（ステップS33）。ソフトウェア管理サーバ1は、テスト信号をテスト機器に転送すると、このテ

ト機器からの所定の応答信号を待つ（ステップS33）。

【0098】テスト機器から所定の応答信号を受信することができた場合には（ステップS34/YES）、転送したソフトウェアは正常に動作するものとして、他のネットワーク機器3へのソフトウェアのダウンロードを開始する（ステップS36）。また、テスト機器から所定の応答信号を受信することができなかつた場合には（ステップS34/NO、且つステップS35/YES）、転送したソフトウェアは正常に動作することができないものであるとして、提供元のベンダのソフトウェアデータベース4に該ソフトウェアを返送する（ステップS37）。

【0099】転送対象ソフトウェアが正常に動作するとのテスト結果を得ると、ソフトウェア管理サーバ1は、自身の顧客情報管理テーブル8を参照して、このベンダのソフトウェアを利用するネットワーク機器3を検出する（ステップS38）。

【0100】次に、検出したネットワーク機器3のIPアドレスを用いて該当ネットワーク機器3にアクセスし（ステップS39）、パスワードによる認証を実施して回線を接続し（ステップS40）、該当ネットワーク機器3に更新ソフトウェアをダウンロードする（ステップS41）。このソフトウェアのダウンロードは、ネットワーク機器のハードウェアに記録させるものであってもよいし、該ソフトウェアをネットワーク機器にインストールするものであってもよい。なお、この場合もソフトウェアのネットワーク機器へのダウンロードは、夜間等の通信障害が起こらない時間帯を利用して行うものであるとよい。

【0101】ダウンロードが正常に終了すると（ステップS42/YES）、ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブル8から、該当ネットワーク機器の管理者名と、該管理者のメールアドレスとを参照して、該管理者にソフトウェアをダウンロードした旨、及び通信事業者の決済業務装置2上での口座番号等を通知し、ソフトウェアの代金を該当口座に払い込むように通知する（ステップS43）。

【0102】この通知を受けたネットワーク機器3の管理者は、指定された決済業務装置2の口座番号に電子マネー等を用いてソフトウェアの代金を支払う。

【0103】なお、本実施形態は、図5に示されるようにソフトウェア管理サーバ1と、ソフトウェアデータベース4と、ネットワーク機器3とがネットワークに接続された構成であるが、図1に示された、ソフトウェア管理サーバとネットワーク機器とがネットワークに接続された構成においても本実施形態は当然適用可能である。

【0104】次に、本発明に係る第4の実施形態について説明する。

【0105】本発明に係る第4の実施形態は、図8に示されるようにベンダの提供するソフトウェアを記憶するソフトウェアデータベース4と、ソフトウェア管理サーバ1と、ネットワーク（特にインターネット）に接続されたネットワーク情報端末10とから構成されている。

【0106】上述した第1、第2の実施形態は、ソフト

ウェアの更新がベンダによりなされると、そのソフトウェアを使用可能な機器に対して自動的にソフトウェアをダウンロードしていた。

【0107】これに対して本実施形態は、ソフトウェアの更新がベンダによりなされると、そのソフトウェアを使用可能なネットワーク端末10に対して、ソフトウェアの更新がなされたことを通知すると共に、このソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる。

【0108】この問い合わせに対してソフトウェアの更新を希望するとの回答を得たネットワーク情報端末に対してソフトウェアをダウンロードすると共に、課金処理等の所定の処理を行う。

【0109】このため、本実施形態の顧客情報管理テーブルには、図9に示されるようにソフトウェア更新を行うか否かを管理する更新管理のテーブルが設けられている。

【0110】次に、本実施形態による一連の処理動作を図10に示されたフローチャートを参照しながら説明する。なお、ベンダにより生成され、ソフトウェアデータベース4に記憶したソフトウェアをソフトウェア管理サーバ1に転送するまでの動作は、上述した第2の実施形態の動作と同一であるので説明を省略する。

【0111】ベンダにより生成されたソフトウェアをソフトウェーデータベース4より取得した（ステップS50／YES）ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブル8を参照して、このソフトウェアを使用可能なネットワーク情報端末10のメールアドレスを検出する（ステップS51）。

【0112】次に、検索したメールアドレスを用いて、ネットワーク情報端末10の管理者にソフトウェアが更新されたことを通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせる（ステップS52）。管理者からのソフトウェアの更新に対する回答は、顧客情報管理テーブル8にて管理する。

【0113】ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信すると（ステップS53／YES、且つステップS54／YES）、該当ネットワーク情報端末10のIPアドレスを顧客情報管理テーブル8から検出し、該ネットワーク情報端末10にソフトウェアをダウンロードする（ステップS55）。なお、この処理は、電子メールを送信した全ての相手機器から回答を得ることができるか（ステップS57／YES）、電子メールを送信してから所定の時間を計時する（ステップS56／YES）まで実行される。

【0114】ダウンロードが正常に終了すると、ソフトウェア管理サーバ1は、顧客情報管理テーブルから、該当ネットワーク情報端末10の管理者名と、該管理者のメールアドレスとを参照して、該管理者にソフトウェアをダウンロードした旨、及び通信事業者の決済業務装置2上での口座番号等を通知し、ソフトウェアの代金を該当口座に払い込むように通知する（ステップS58）。

【0115】この通知を受けたネットワーク情報端末1

0の管理者は、指定期間内に決済業務装置2の口座番号に電子マネー等を用いてソフトウェアの代金を支払う。

55 【0116】上述のように本実施形態は、ソフトウェアの更新を希望する利用者のネットワーク情報端末にのみ更新ソフトウェアをダウンロードすることにより、ソフトウェアの更新を希望しない利用者のネットワーク情報端末のソフトウェアが自動的に書き換えられるといった不具合を防止することができる。

【0117】なお、上述した第4の実施形態は、ソフトウェア管理サーバと、ソフトウェア管理装置と、機器とがネットワークに接続された構成であるが、図11に示されるようにソフトウェア管理サーバとネットワーク情報端末10とがネットワークに接続された構成においても本実施形態は当然適用可能である。

65 【0118】上述した実施形態は本発明の好適な実施の形態である。但し、これに限定されるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変形実施が可能である。

70 【0119】**【発明の効果】**以上の説明より明らかのように本発明は、ソフトウェーデータベースは、ソフトウェア更新装置からのアクセス要求により、蓄積したソフトウェアをソフトウェア更新装置に転送し、ソフトウェア更新装置は、ソフトウェーデータベースより転送されたソフトウェアの付加情報である、ソフトウェアを利用可能な機器の種別情報を参照して、登録したネットワーク上の機器の中からソフトウェアを使用可能な機器のアドレスを検索し、転送対象のソフトウェアを記憶した記憶手段からソフトウェアを読み出し、読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器に送信する。

75 【0120】従って、ソフトウェアのベンダにとては、作成したソフトウェアをソフトウェーデータベースに登録しておくだけで、ソフトウェア管理サーバによりネットワーク機器へのダウンロードが実現できるので、ソフトウェアのネットワーク機器への配布にかかる費用を低減させることができる。また、ソフトウェアの管理をネットワーク上のソフトウェア管理サーバにおいて実施しているので、ベンダは生成したソフトウェアの管理にかかる手間、及びこの管理にかかる費用を削減させることができる。

85 【0121】また、ベンダにより生成されたソフトウェアをネットワーク上のソフトウェア管理サーバにより一元管理することで、更新したソフトウェアの保守管理を容易とすることができます。

90 【0122】また、ソフトウェーデータベースとソフトウェア管理サーバと機器とをインターネットに接続可能に構成し、インターネットを介してソフトウェアのダウンロードを可能としたことにより、ベンダにより生成されたソフトウェアを迅速にネットワーク上の機器に転送することができ、そのソフトウェアによって実現される新たなサービスを迅速に展開することができる。また、ネットワークを介してソフトウェアの配布を可能とした

ことにより、ベンダにより作成されたソフトウェアの更新にかかる保守運用コストを低減させることができる。

【0123】また、ソフトウェア更新装置において、記憶手段に記憶したソフトウェアをネットワーク上の特定の機器に転送して、特定の機器とソフトウェアの動作テストを実施し、動作テストによりソフトウェアに異常を検出した場合には、ソフトウェアをソフトウェーデータベースに返送し、テスト動作が正常に終了した場合には、読み出したソフトウェアを検索したアドレスの機器に送信することにより、正常に動作しないソフトウェアがネットワーク上の機器に配布されるといった不具合を防止することができる。

【0124】また、ソフトウェア更新装置が、登録したネットワーク上の機器に対して、ソフトウェアが更新された旨を通知すると共に、該ソフトウェアの更新を希望するか否かを問い合わせ、ソフトウェアの更新を希望するとの回答を受信した機器に対してのみ、ソフトウェアを転送することにより、ソフトウェアの更新を希望しない機器に対してソフトウェアを転送するといった不具合を防止することができる。

【0125】また、ソフトウェアのソフトウェア更新装置から機器への提供に対する決済を、ネットワークに接続された決済処理装置において行うことにより、ソフトウェア更新装置のソフトウェアの配布の際にかかる負担を軽減させることができる。

【0126】また、ネットワークを介したアクセスにより、そのアクセス元との認証を実施し、登録された正規のアクセス元であることが実証されたアクセス元に対してだけ、ソフトウェアを転送することにより、ソフトウェアが無断で転用される不具合を防止することができる。

#### 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1の実施形態の構成を表すブロック図である。

【図2】ソフトウェア管理サーバの構成を表すブロック図である。

【図3】顧客情報管理テーブルの構成を表す図である。

【図4】動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明に係る第2の実施形態の構成を表すブロック図である。

【図6】動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明に係る第4の実施形態の構成を表すブロック図である。

【図9】顧客情報管理テーブルの構成を表す図である。

【図10】動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】第4の実施形態の他の構成を表すブロック図である。

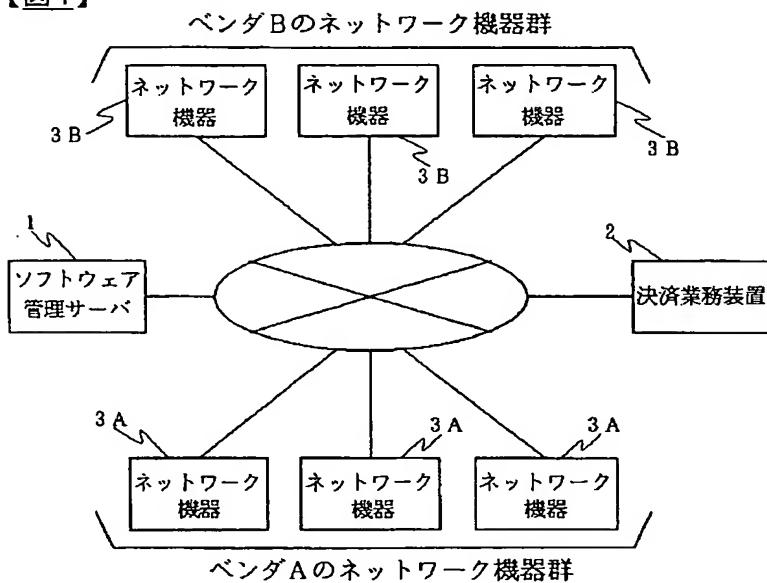
【図12】従来のソフトウェアの更新方法を説明するための図である。

【符号の説明】

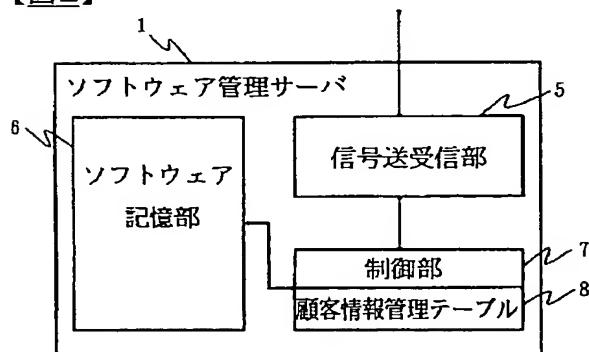
1	ソフトウェア管理サーバ
2	決済業務装置
3	ネットワーク機器
4	ソフトウェーデータベース
5	信号送受信部
6	ソフトウェア記憶部
7	制御部
8	顧客情報管理テーブル

## 図面

【図1】



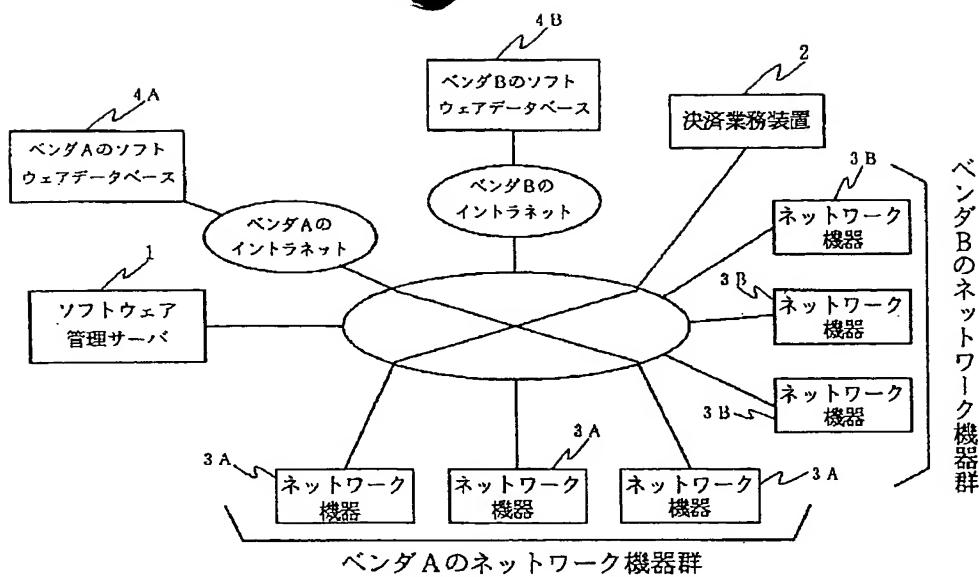
【図2】



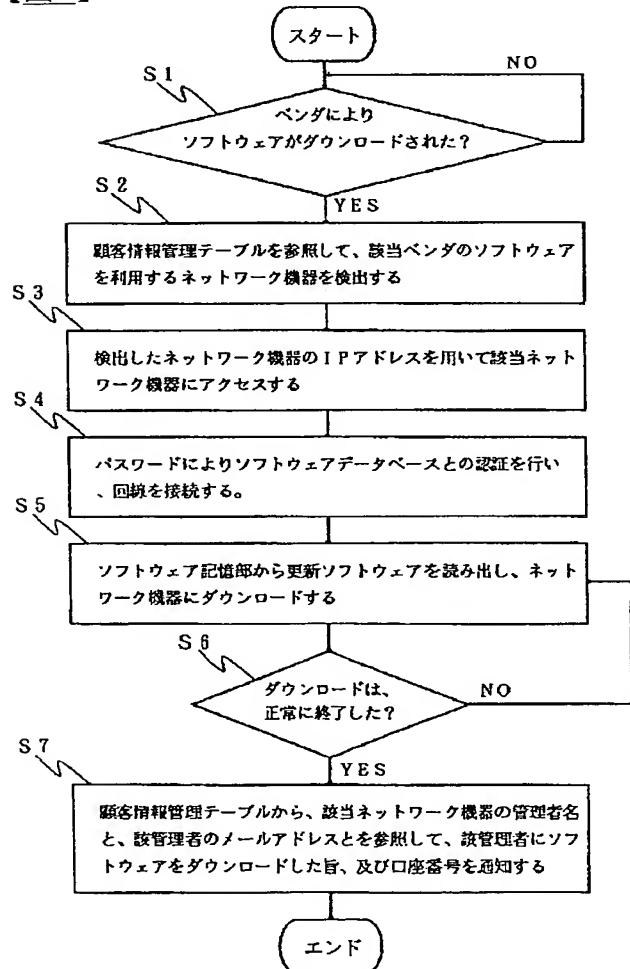
【図3】

機器識別番号	機器IPアドレス	パスワード	提供ベンダ名	管理者名	管理者メールアドレス	...
A B C - 1 2 3	1 0 . 1 . 2 3 . 4	9 8 - 7 6 - 5 4	Aベンダ	港区株式会社	minato@shiba.co.jp	....
X Y Z - 9 8 7	2 0 . 3 . 9 8 . 6	1 0 - 2 0 - 3 0	Bベンダ	新宿株式会社	shinjuku@babuki.co.jp	....
...	...	...	...	...	...	...

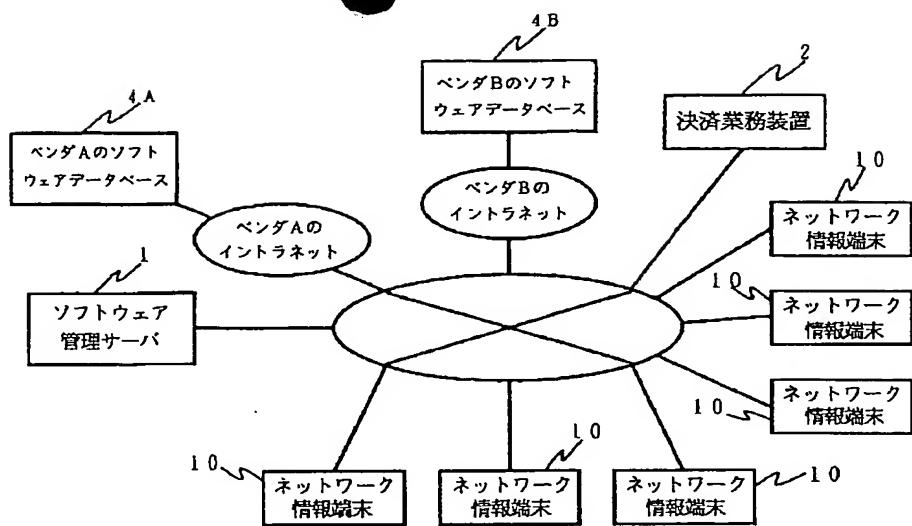
【図5】



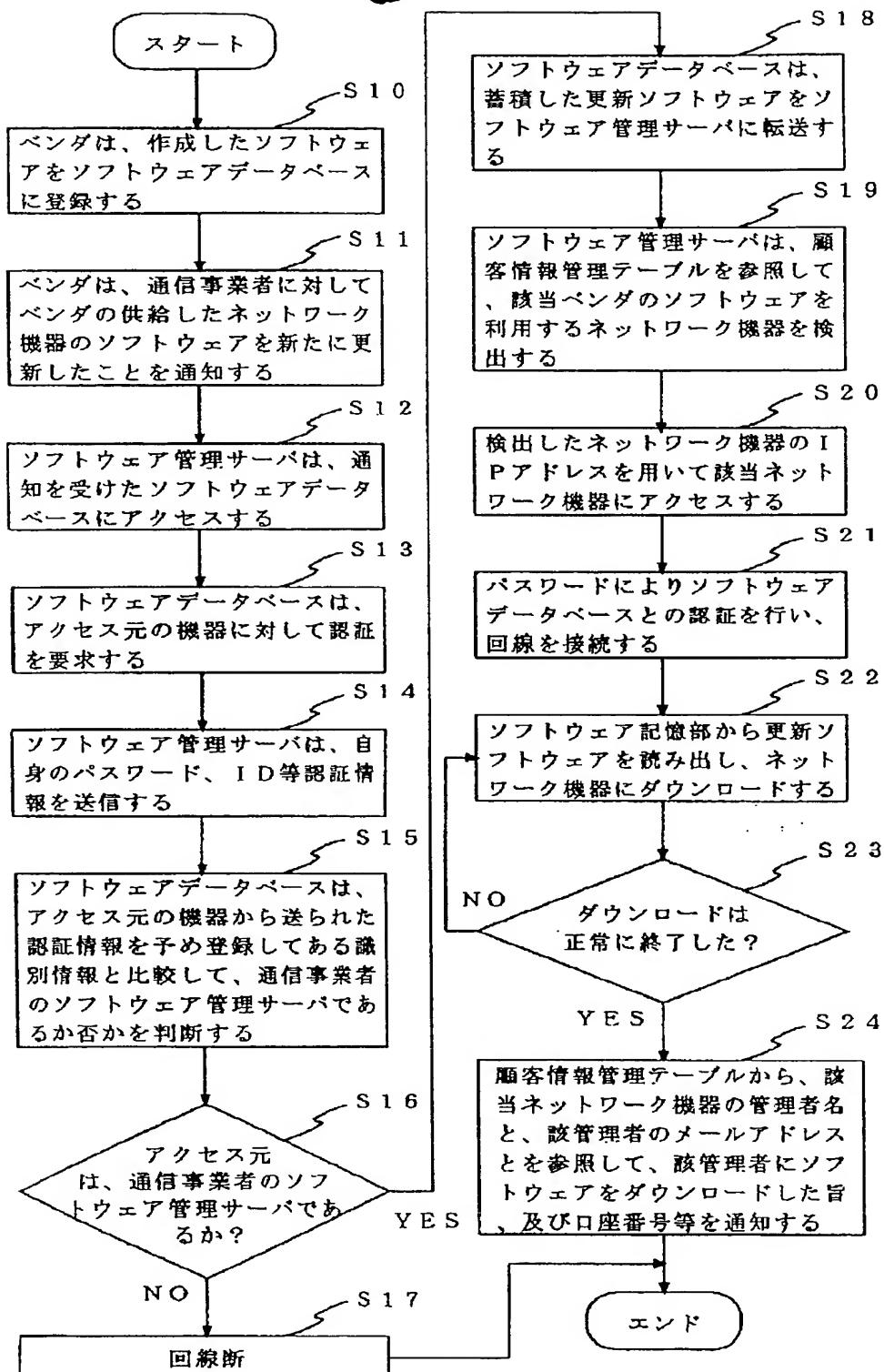
【図4】



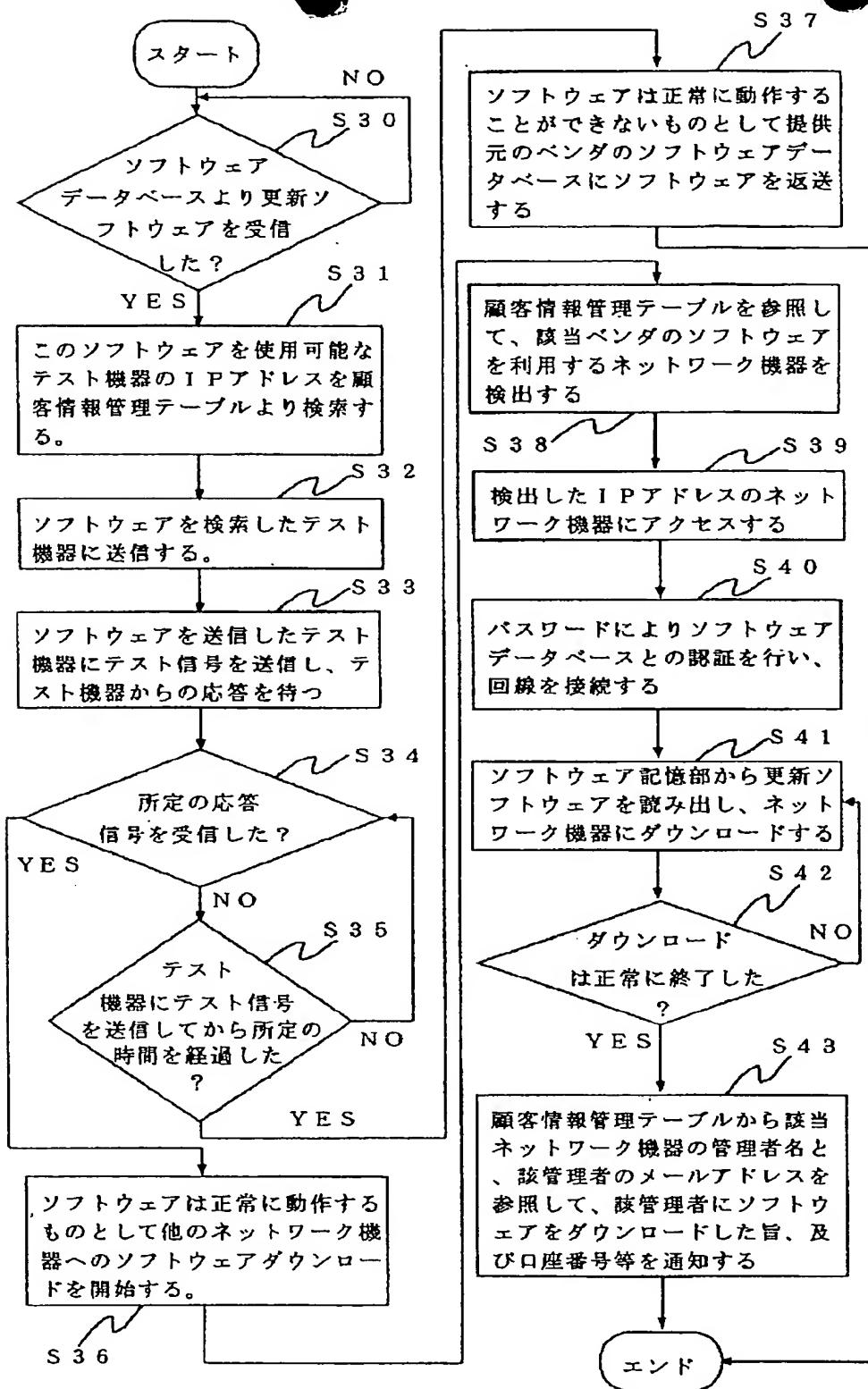
【図8】



【図6】



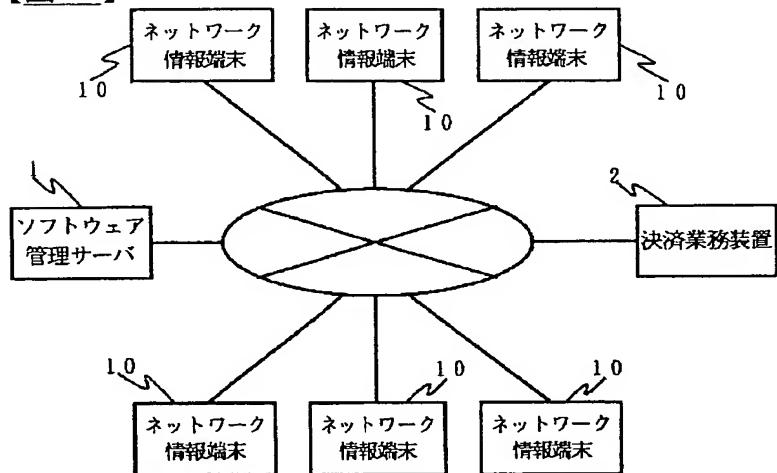
【図7】



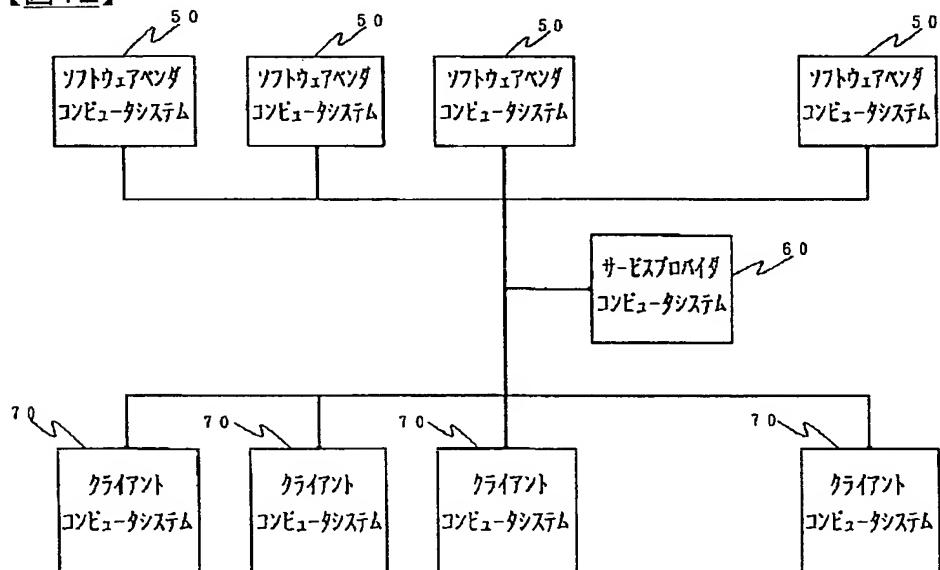
【図9】

機器識別番号	機器IPアドレス	パスワード	提供ベンダ名	管理者名	管理者メールアドレス	更新管理
A B C - 1 2 3	1 0 . 1 . 2 3 . 4	9 8 - 7 6 - 5 4	A ベンダ	港区株式会社	minato@shiba.co.jp	更新
X Y Z - 9 8 7	2 0 . 3 . 9 8 . 6	1 0 - 2 0 - 3 0	B ベンダ	新宿株式会社	shinjuku@kabuki.co.jp	非更新
:	:	:	:	:	:	

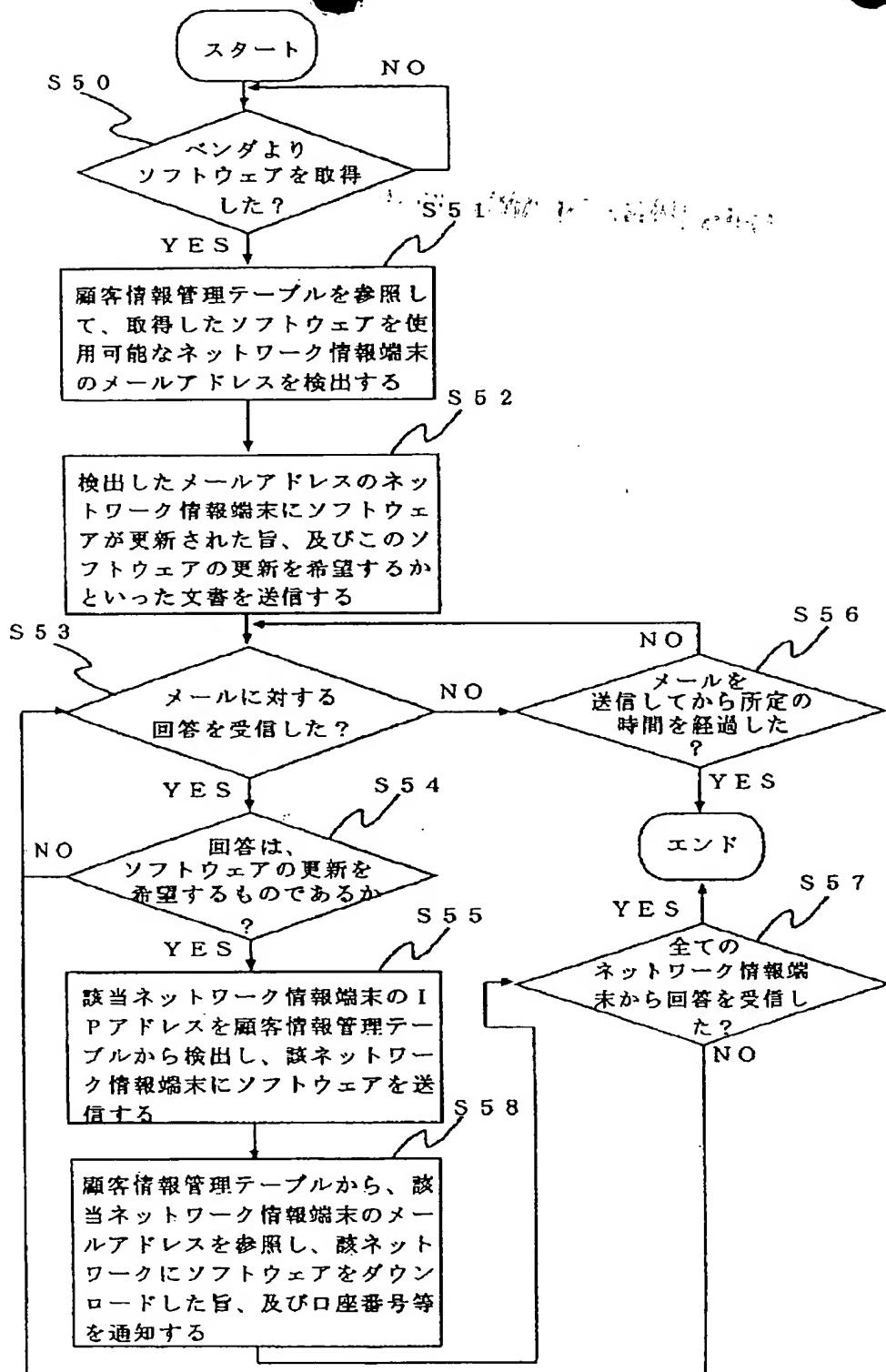
【図11】



【図12】



【図10】



THIS PAGE BLANK (USPTO)